A14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit Hydrographischer Dienst Steiermark

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Mai 2019

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben: In der gesamten Steiermark gab es durchschnittliche oder überdurchschnittliche Niederschläge. Im Ennstal sowie an der Grenze zu Slowenien lagen die Niederschläge sogar teilweise um bis zu 90% über dem langjährigen Durchschnitt.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 219 mm an der Station Frein und 68 mm an der Messstelle Oberwölz.

Niederschlag

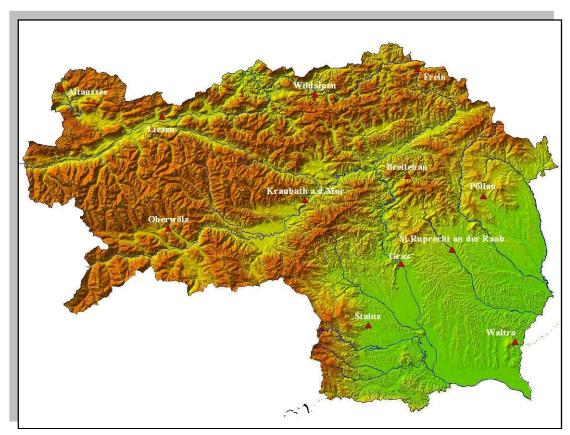
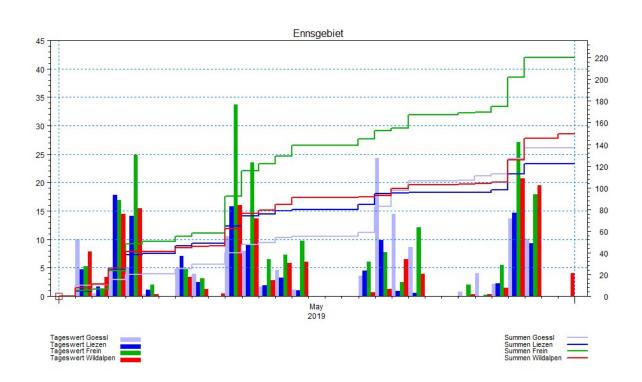
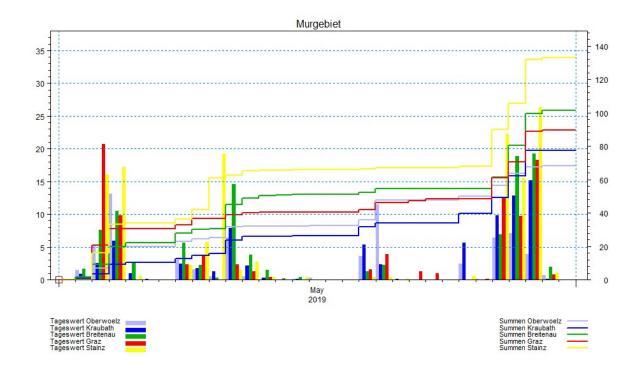


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Mai 2019							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2019	1981- 2010	Abweichung [%]	2019	1981- 2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	136.6	122.6	11	656.0	581.1	13
Liezen (Sh670)	NL1210	122.0	84.7	44	437.7	352.5	24
Frein (Sh875m)	NL2915	219.9	132.4	66	766.2	547.9	40
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	149.4	129.8	15	689.9	551.4	25
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	68.1	72.0	-5	177.5	195.7	-9
Kraubath (Sh605m)	NL2610	77.5	70.3	10	215.2	200.0	8
Breitenau (Sh560m)	NL3100	101.5	99.7	2	247.8	274.2	-10
Graz (Sh360)	NL3390	89.7	87.1	3	170.4	233.4	-27
Stainz (Sh340m)	NL3830	132.9	82.4	61	252.0	253.6	-1
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	90.5	80.7	12	168.5	237.6	-29
Waltra (Sh380m)	NL3915	142.3	73.9	93	269.6	221.3	22
Pöllau (Sh525m)	NL4576	107.7	85.9	25	214.9	209.5	3

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





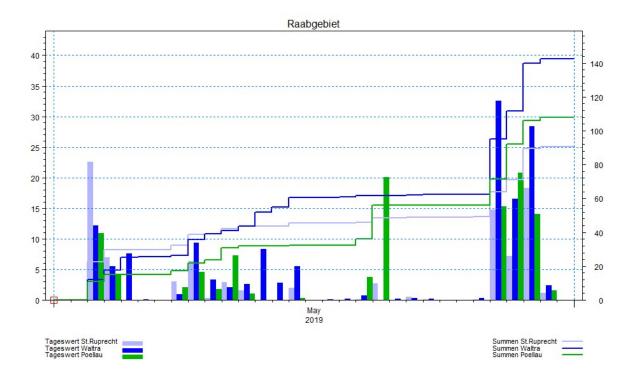


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

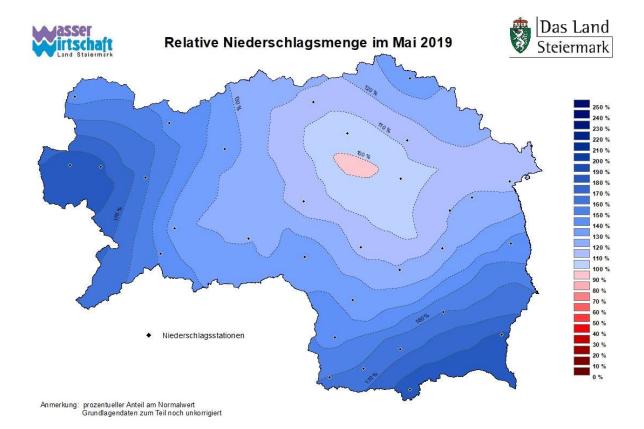


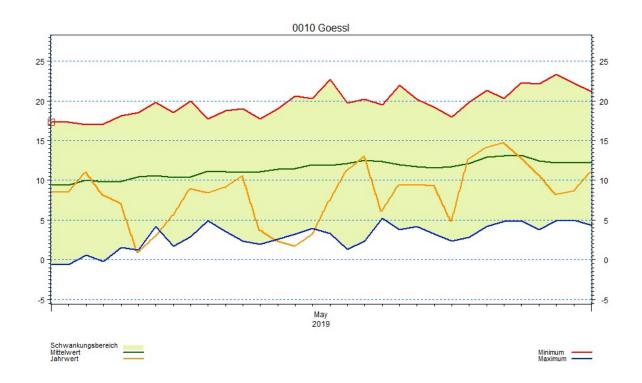
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

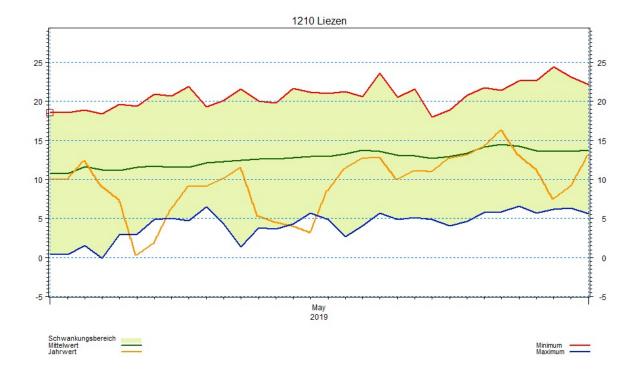
Lufttemperatur

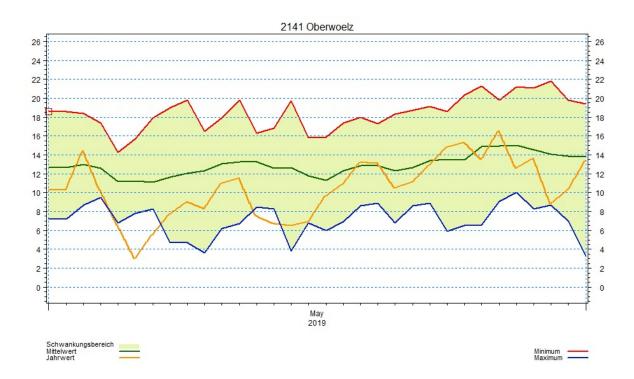
Die Lufttemperaturen lagen im Mai um bis zu 4,2°C unter dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 0,2 °C an der Station Frein und 20,3 °C an der Station Waltra.

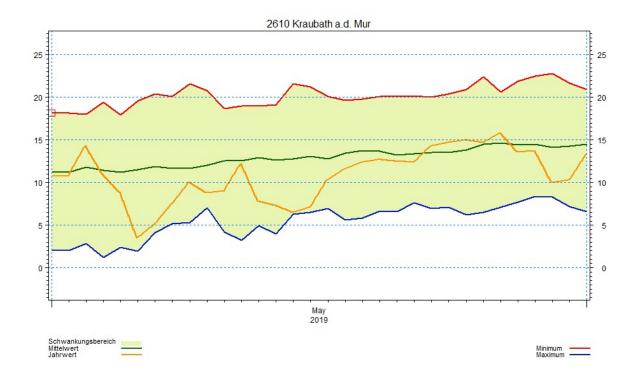
Monatsübersicht Mai 2019								
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]			
Name	Nummer	2019	9 1980- Abweichung [°C]		2019	1980- 2010	Abweichung [°C]	
Gössl (Sh710m)	NL0010	7.9	12.0	-4.1	3.5	3.4	0.1	
Liezen (Sh670)	NL1210	9.1	13.3	-4.2	3.4	4.4	-1.0	
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	10.1	11.9	-1.8	4.4	3.3	1.1	
Kraubath (Sh605m)	NL2610	10.5	13.5	-3.0	4.9	4.5	0.4	
Frein (Sh875m)	NL2915	7.3	10.6	-3.3	2	2.2	-0.2	
Waltra (Sh380m)	NL3915	12.8	15.7	-2.9	7.9	6.6	1.3	

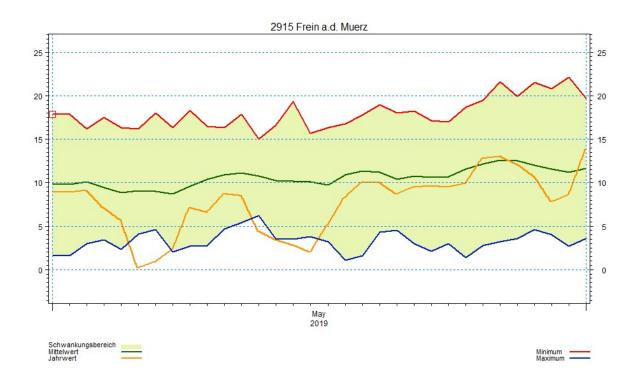
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel











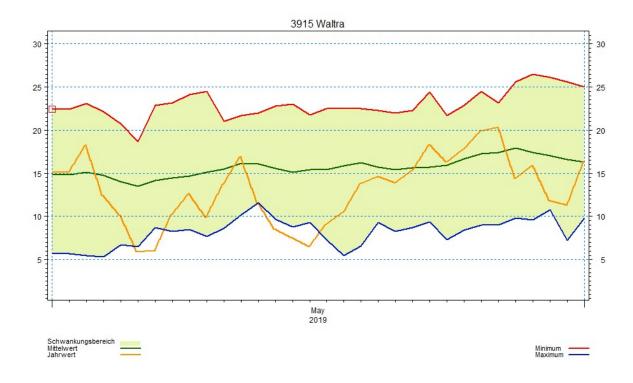


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	0.9	0.3	3.0	3.5	0.2	5.9
Maximum	14.7	16.3	16.5	15.8	13.8	20.3

Tabelle 3: Extrema der Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat [°C]

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

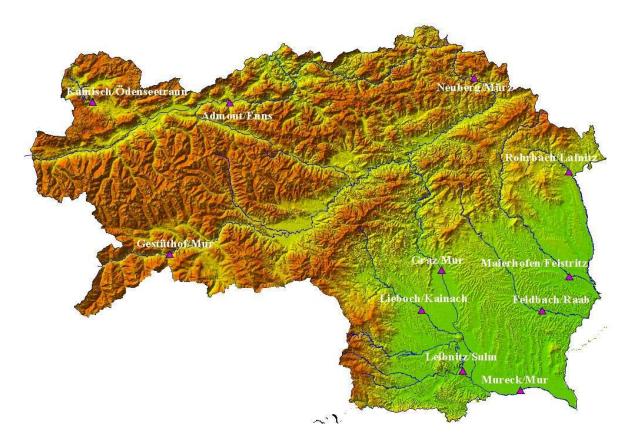


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

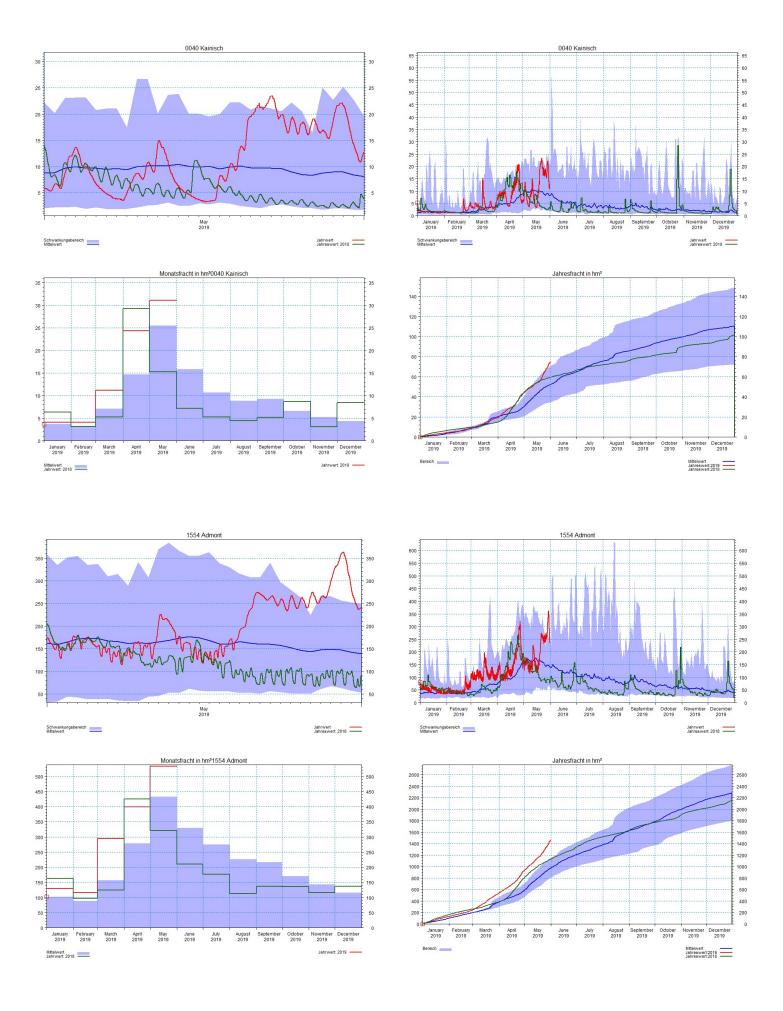
Die Durchflüsse zeigten sich im Berichtsmonat in den nördlichen Landesteilen wiederum über (Admont/Enns: +20%; +19%: langjährigen Mittelwerten Neuberg/Mürz: Kainisch/Ödenseetraun: +18%). In den südlichen Landesteilen inklusive der Mur konnten trotz der überdurchschnittlichen Niederschläge zum wiederholten Mal nur unterdurchschnittliche Durchflüsse beobachtet werden (Rohrbach/Lafnitz: -37%; Takern/Raab: Lieboch/Kainach: -36%; Anger/Feistritz: -33%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

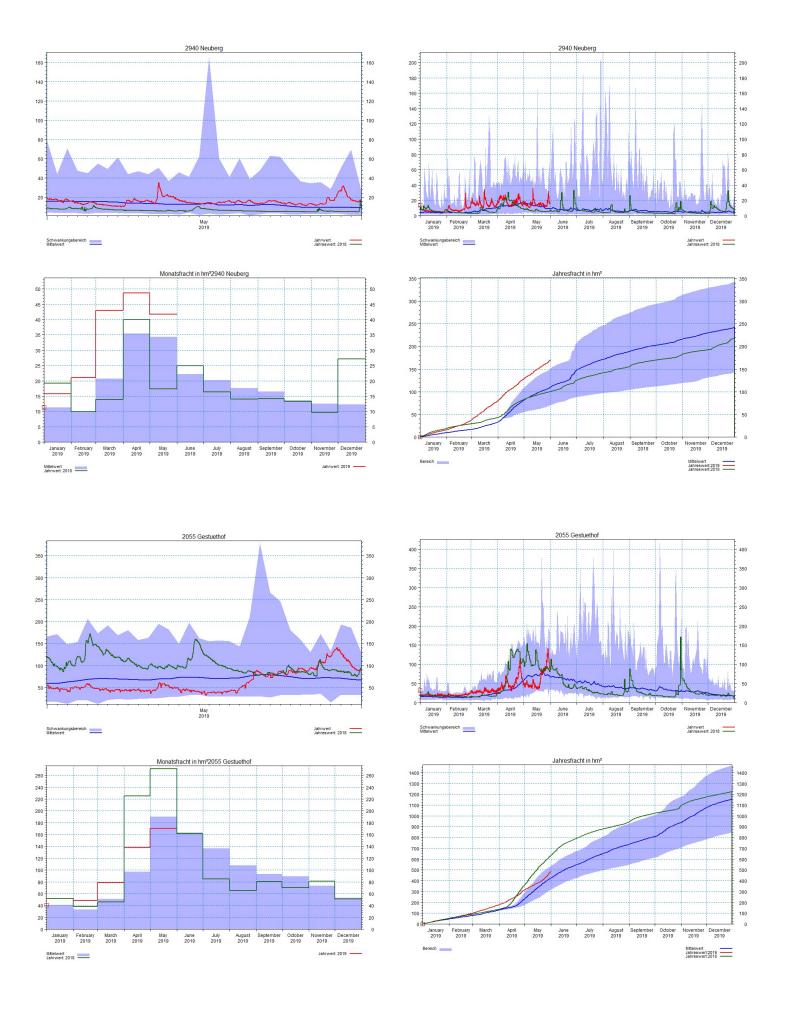
Die Durchflussganglinien lagen in den nördlichen Landesteilen in der ersten Monatshälfte um die langjährigen Mittwelwerte, in der zweiten Monatshälfte war ein Anstieg über die Mittelwerte zu beobachten. In den südlichen Landesteilen lagen die Ganglinien in den ersten beiden Dritteln des Monats unter den Mittelwerten, erst zu Monatsende zeigte sich ein Anstieg um oder sogar über die Mittelwerte (Abbildung 6).

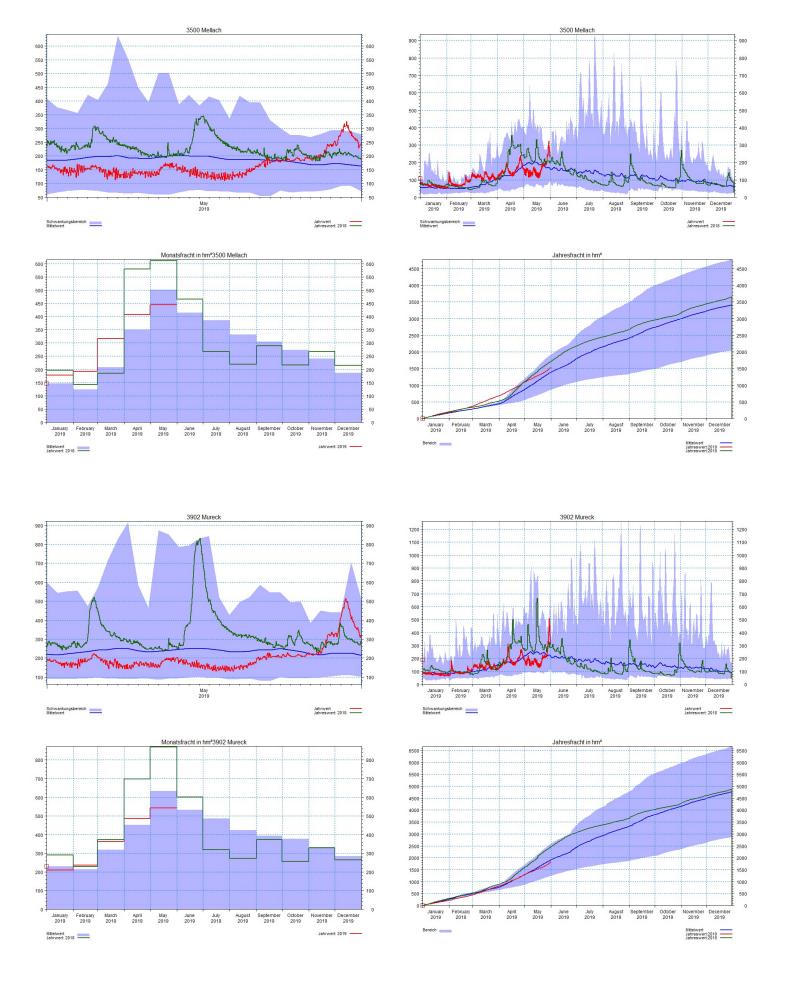
Das Nord-Südgefälle in der Frachten war somit weiterhin gegeben, einem Plus von bis zu 50% an der Mürz stand ein Minus von bis zu 45% an Raab und Kainach gegenüber (Tabelle 4).

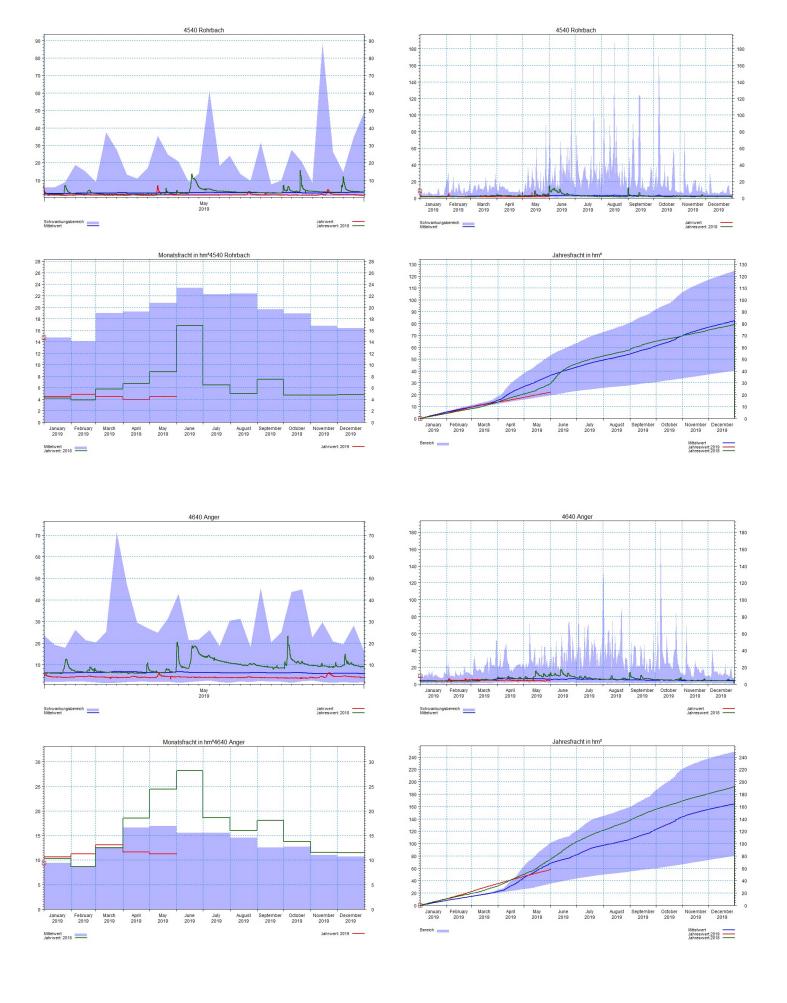
Monatsübersicht Mai 2019								
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10^6 m³]				
Name	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]		
Kainisch/ Ödenseetraun	11.6	9.8	18	74.8	53.3	40		
Admont/ Enns	199.2	166.4	20	1470.3	1057.8	39		
Neuberg/ Mürz	15.6	13.1	19	170.1	111.5	53		
Gestüthof/ Mur	63.7	72.1	-12	486.5	405.7	20		
Mellach/ Mur	165.9	190.3	-13	1536.7	1317.4	17		
Mureck/ Mur	203	239.6	-15	1838.4	1839.8	0		
Rohrbach/ Lafnitz	1.7	2.7	-37	22.2	30.7	-28		
Anger/ Feistritz	4.2	6.3	-33	57.9	63.9	-9		
Takern/ Raab	2.5	3.9	-36	27.1	48.7	-44		
Lieboch/ Kainach	5.8	9.1	-36	57.6	102.4	-44		
Leibnitz/ Sulm	13.8	15.9	-13	115.8	188.1	-38		

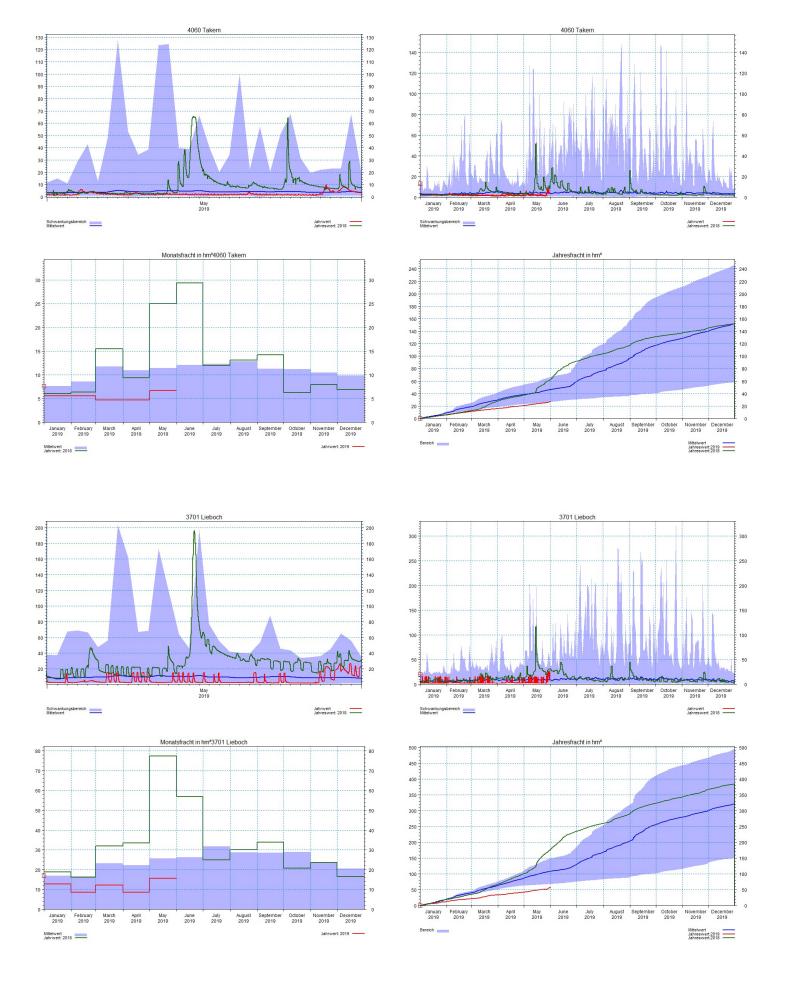
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











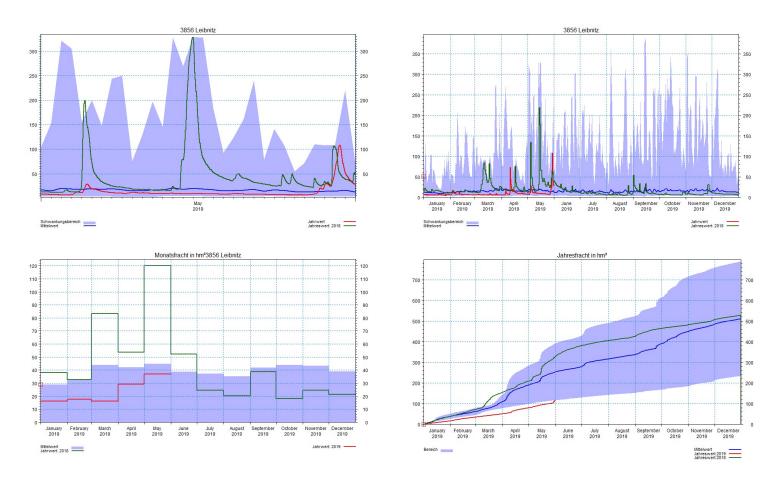


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

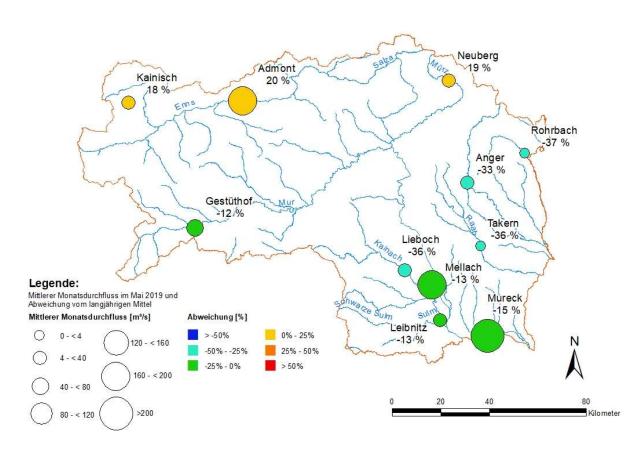


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz werden ab Jänner 2018 monatlich veröffentlicht.

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m₃/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 8).

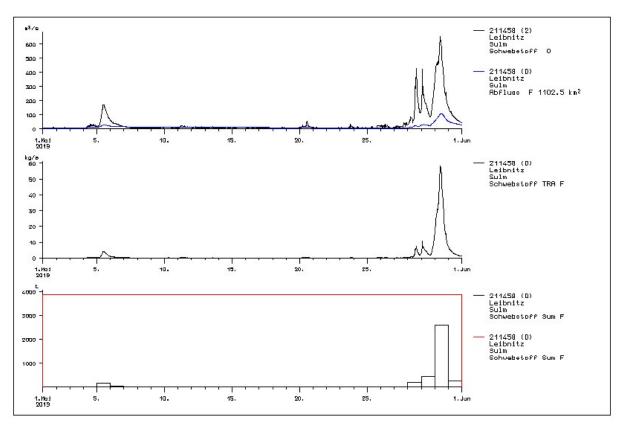


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Mai 2019

Schwebstoffkennwerte								
Mittelwert Minimum Maximum								
Sonde, kontin. [mg/l]	37,00	2,00	653,00					
Abfluss [m ³ /s]	14,50	7,20	108,60					
Schwebstofftransport [kg/s]	1,44	0,01	58,40					
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	124,80	2,00	2590,00					
Schwebstofffracht Monatssumme [t] ca. 3.900,00								

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Mai für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Entwicklung der Grundwasserverhältnisse ist im Mai zweigeteilt: nördlich der Mur-Mürz-Furche verzeichnen die Stationen ein Plus gegenüber den langjährigen Mittelwerten, die Pegel südlich davon weisen ein Defizit gegenüber den Mittelwerten vor.

Auffallend ist die Station Liezen im Ennstal, welche, aufgrund der hohen Niederschläge, eine Zunahme von 0,78 m zum langjährigen Mittelwert verzeichnet. Im Gegensatz dazu hat der Pegel Zettling im Grazer Feld ein Defizit von 0,85 m zum Mittelwert (kontinuierliche Abnahme).

Vom oberen bis zum mittleren Murtal kommt es im Mai zu einer prägnanten Zunahme des Grundwasserstandes im letzten Monatsdrittel (Pegel Brunn, Frojach und Lind). Bei den Stationen Untergralla, Diepersdorf und Johnsdorf ist der Grundwasserstand recht konstant, bis er zum Monatsende steigt.

Die Stationen Moos und Kroisbach weisen einen Anstieg des Pegels am Monatsanfang und einen weiteren am Monatsende auf.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet		Differenz (m) 2019-Reihe		
		2019	Reihe		2019-10110
Liezen, Bl 1311	Ennstal	632.06	2007-2018	631.28	0.78
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.46	2005-2018	754.14	0.32
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	637.07	1979-2018	636.79	0.28
Brunn, Bl 2647	Mittleres Murtal	568.23	1976-2018	567.86	0.37
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.40	1988-2018	579.20	0.20
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.66	1965-2018	318.51	-0.85
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.64	1962-2018	270.05	-0.41
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.24	1981-2018	224.94	-0.70
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.69	1997-2018	346.86	-0.17
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.37	1998-2018	262.60	-0.23
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.03	2000-2018	327.17	-0.14

Tabelle 6: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

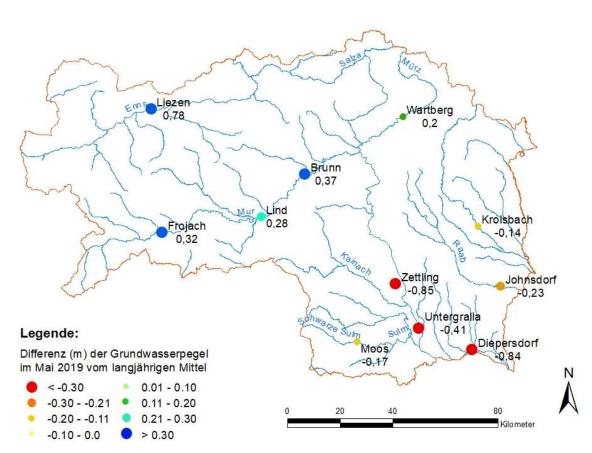
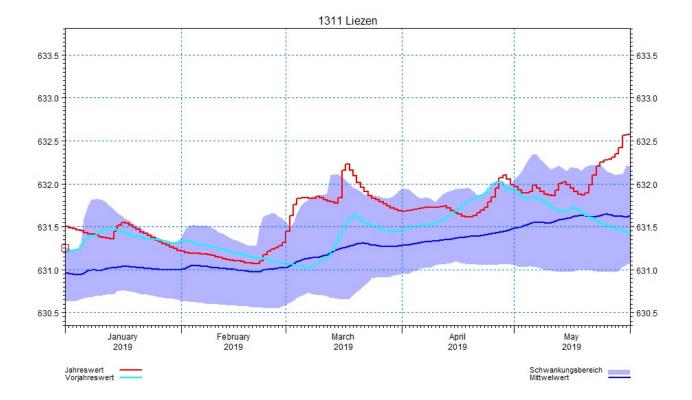
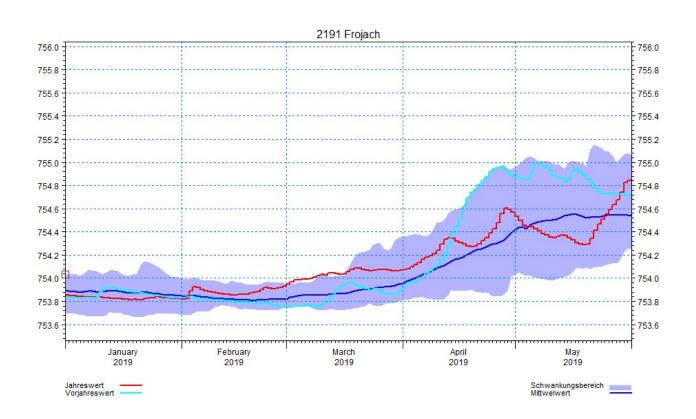
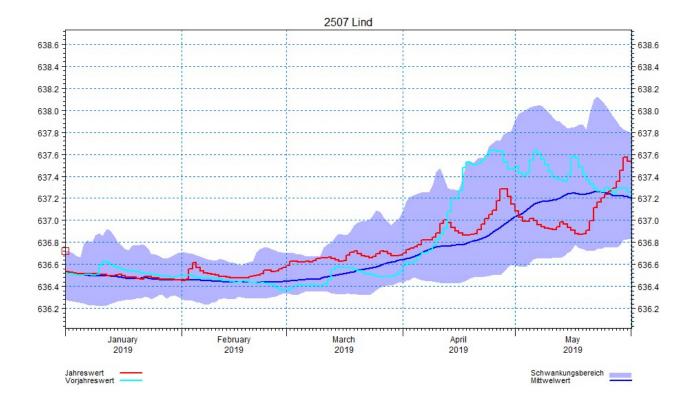
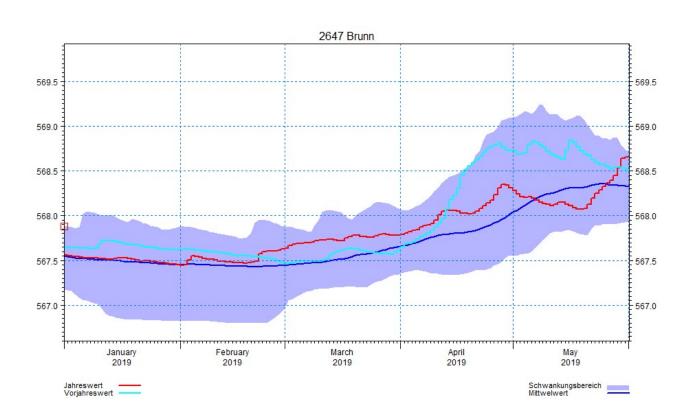


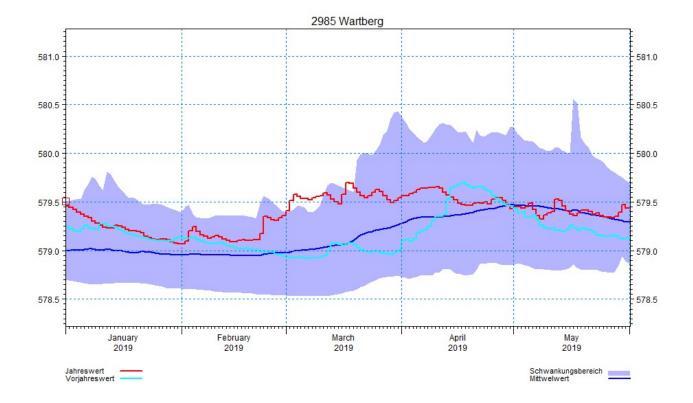
Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

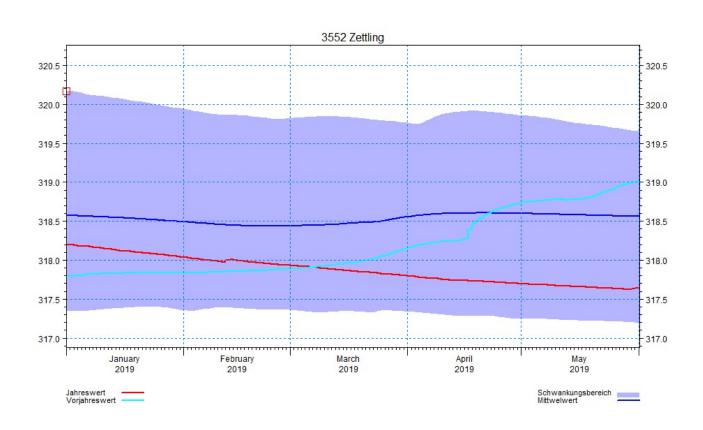


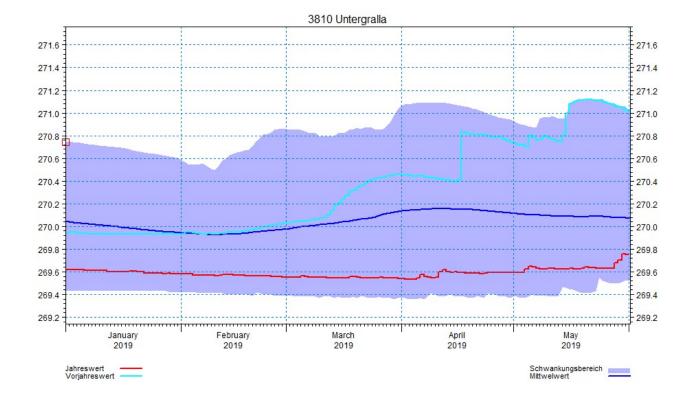


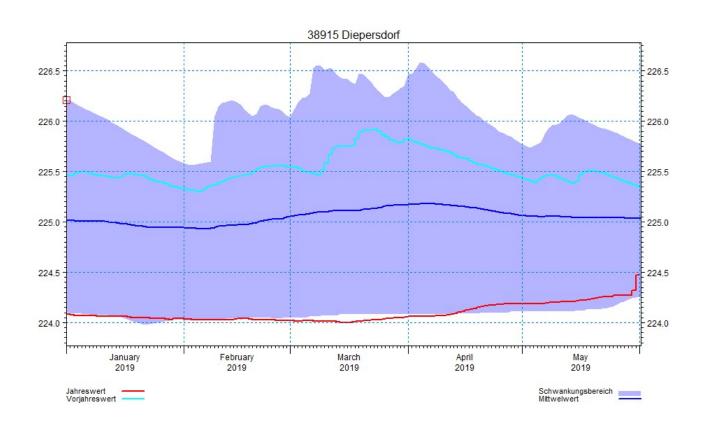


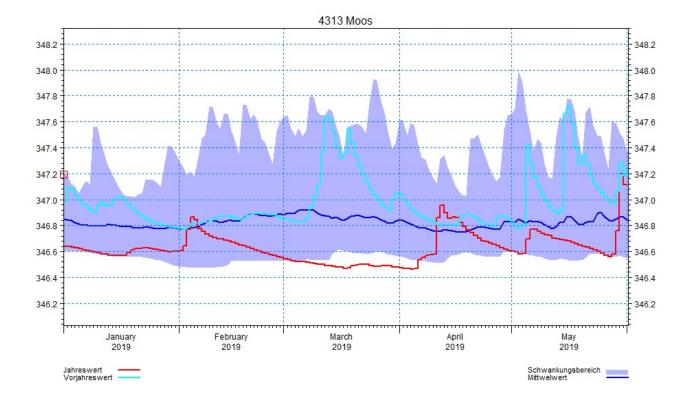


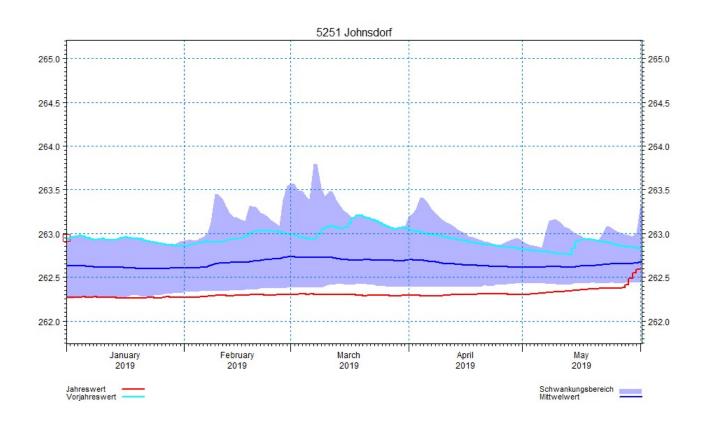












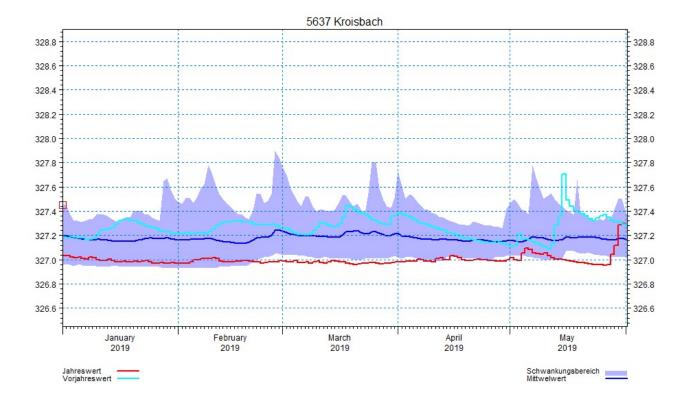


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt die Niederschlagsmessstelle in Kraubath.



Abb. 12: Messstelle Kraubath

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:
Oberflächenwasser:
Unterirdisches Wasser:
Programmierung und Layout:
Gesamtredaktion:
Josef Quinz
Melanie Kulterer
Barbara Stromberger
Hans Jörg Holzer
Melanie Kulterer, Robert Schatzl

Kontaktadresse:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit Wartingergasse 43 A-8010 Graz http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at

Tel. 0316/877-2014

Fax. 0316/877-2116